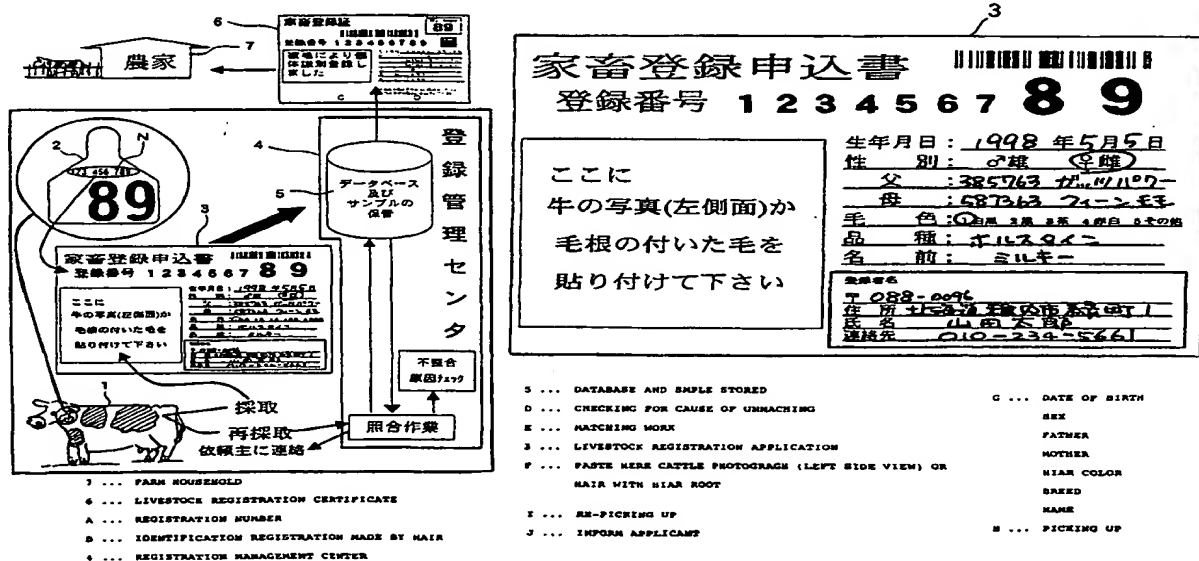


<p>(51) 国際特許分類7 A01K 11/00, 29/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/38507</p> <p>(43) 国際公開日 2000年7月6日 (06.07.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/07297</p> <p>(22) 国際出願日 1999年12月24日 (24.12.99)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平10/367959 1998年12月24日 (24.12.98) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) サージミヤワキ株式会社 (SURGE MIYAWAKI CO., LTD.) [JP/JP] 〒141-0022 東京都品川区東五反田1丁目19番2号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 宮脇 豊 (MIYAWAKI, Yutaka) [JP/JP] 〒156-0044 東京都世田谷区赤堤2-7-11-401 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 石田 敬, 外 (ISHIDA, Takashi et al.) 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54) Title: ANIMAL REGISTRATION MANAGEMENT SYSTEM CAPABLE OF ANIMAL IDENTIFICATION

(54) 発明の名称 動物の個体確認が可能な動物登録管理システム



### (57) Abstract

An animal registration management system capable of identifying an animal by a printed animal registration character number belonging to a preset managing organization or a recorded marker, wherein when an animal breeder is to register an animal to a managing organization, the breeder first obtains a marker, then reports an animal registration character number contained in the marker to the managing organization together with individual information specific to the animal for registration by the breeder, and the managing organization issues an animal registration certificate in which the reported animal registration number and the individual information are related with each other.

動物の個体識別を、所定の管理機関に帰属する動物登録文字番号が印字、又は記録された標識具によって行うことが可能な動物登録管理システムであって、動物の飼育者が動物を管理機関に登録する際には、標識具を入手した後、この標識具に含まれる動物登録文字番号を、飼育者が登録しようとする動物に固有の個体情報と共に管理機関に報告し、管理機関は報告された動物登録番号と個体情報とを関連付けた動物登録証を発行するシステムである。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LV	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LA	ラオス	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサウ	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	MN	モンゴル	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MX	メキシコ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	NZ	ニュージーランド	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	ME	モンテネグロ	VN	ベトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	KR	韓国				

## 明 細 書

### 動物の個体確認が可能な動物登録管理システム

#### 技術分野

本発明は動物の個体確認が可能な動物登録管理システムに関し、特に、動物の耳に取り付ける耳標によって、動物の個体確認が可能な動物登録管理システムに関する。

#### 背景技術

家畜登録といえば、従来、日本においては、和牛登録協会が鼻紋、そしてホルスタイン登録協会が乳牛のホルスタイン種の体の白黒の斑紋を使用するものが知られている。

一方、欧州では、ホルスタイン種においては、日本同様の斑紋を始め、入墨や耳刻を利用してきたが、最近では、耳標による乳牛の登録が実用化されている。

更に、犬や猫等の飼育動物では、登録番号が記録されたマイクロチップを移植する管理方法が知られており、反芻動物では、胃の中に登録番号を記録したマイクロカプセルを飲み込ませることによって登録を行うことが提案されている。

ところが、日本での牛に対する登録書による家畜登録は確実ではあったが、現場にその登録証がないと確認ができず、迅速に個体確認が出来ないという問題があった。

また、欧州の方法では、耳標に唯一無比の家畜登録番号が一部に記載されており、国家単位で、個体に固有の登録番号を発行する事は可能であるが、登録を入力する時の個体の確認は、人工授精日から計算した出産日のみをチェックして入力を受け付けているために

、真にその家畜であるか否か確認をする事が出来なかった。これは、複数の産子が同一日に分娩する事も多く、妊娠期間には個体差があるため、分娩日を唯一の照合事項として産子登録を行う事は、誤りを起こしやすく、また、誤った情報を入力しても、それを発見し訂正する手段がないからである。すなわち、人工授精時に入力した血統の記録と異なる産子をそれと誤って登録する可能性があるのである。

これと同じような方法が犬でも採用されているが、その信頼性には問題があると指摘されている。

すなわち、マイクロチップは、開発当初は不正に変更できない個体識別具と言われたが、装着の誤り、工業製品であるが故の故障、事故による破損だけでなく、最近では国際標準化によって違法行為でない状態で誰でもマイクロチップの複製が作れる状態が発生しているために、その信頼性が低下している。

以上のように、従来の動物登録システムは、その個体確認において、信頼性を優先させれば実用性がなく、逆に、実用性を優先させれば信頼性に欠けるという問題点があった。

## 発明の開示

従って、本発明の目的は、個体識別具、特に耳標、を用いた動物登録管理システムにおいて、最も重要な個体確認を、正確かつ迅速、しかも、低コストで実用的に行うことができる動物の個体確認が可能な動物登録管理システムを提供することである。

前記目的を達成する本発明の特徴は、以下に第1から第12の形態として示される。

第1の形態では、動物の個体識別を、所定の管理機関に帰属する動物登録文字番号が何らかの形で印字又は記録された標識具によっ

て行うことが可能な動物登録管理システムにおいて、動物の飼育者が動物を管理機関に登録する際には、まず、標識具を入手し、その後、この標識具に含まれる動物登録文字番号を、飼育者が登録しようとする動物に固有の個体情報と共に管理機関に報告し、管理機関は報告された動物登録番号と個体情報とをデータベースに登録すると共に、動物登録番号と個体情報とを関連付けた動物登録証を発行するようにしている。

第2の形態では、第1の形態において、報告手段が標識具に添付された動物登録申込用紙であり、動物登録申込用紙には、登録しようとする動物の個体情報を添付する欄が設けられており、管理機関は、送付されてきた動物の個体情報を含む添付物を保管する。

第3の形態では、第2の形態における個体情報を動物の被毛とした。

第4の形態では、第2の形態における個体情報を動物から採取された粘膜かすとした。

第5の形態では、第2の形態における個体情報を血液または体液またはその他の生体成分とした。

第6の形態では、第1の形態における報告手段を、標識具に含まれる動物登録文字番号と動物に固有の個体情報とを映像化したデータとし、動物の飼育者から管理機関にはデータ通信、或いは、データを含む媒体の送付の形で報告し、管理機関は報告された動物登録番号と個体情報のデータを共にデータベースに登録する。

第7の形態では、第6の形態における個体情報の映像化データを、動物の体の斑紋を映像化したものとした。

第8の形態では、第6の形態における個体情報の映像化データを、動物の鼻紋を映像化したものとした。

第9の形態では、第6の形態における個体情報の映像化データを

、動物の顔面部並びに胴体部における被毛の癖毛を映像化したものとした。

第10の形態では、第6の形態における個体情報の映像化データを、動物の眼球の虹彩を映像化したものとした。

第11の形態では、動物を管理機関に登録しようとする者が、動物の種類に関係なく、第2の形態から第10の形態の報告手段の少なくとも1つを選択できるようにした。

第12の形態では、第2または第6の形態において、報告手段が動物に固有の個体情報の採取者、或いは記録者の特定を要求するようにした。

動物の有する固有情報は、その動物の身体的特徴に由来し、同システムの信頼性の保証の役割を果たす。従来の登録書の方式での個体確認は、その中の必ず体の斑紋や鼻紋などの動物の有する固有（以後ユニークという）な部分を参照しないと個体確認は出来なかったが、本発明によれば、特殊な状況、例えば、商取引や、防犯上の目的から、個体の血統等の情報が必要な時や、個体登録番号の再確認が必要なとき以外は、動物の有するユニークな情報の参照は必要としない。

この理由は、本発明によれば、動物登録番号が印字又は記憶してある耳標のような標識具が、取り替えが出来ない状態で動物に取り付けられていることと、動物登録機関に登録される申込み用紙に、動物登録番号と共に、動物のユニークな情報を有する部分が添付されている事は、データの形式は異なるものの理論的には同一であるためである。

これに対し、欧州の牛の登録システムでは、家畜の人工授精のデータを基に、出産予定日を推定し、その照合で牛を確認しているので、真に、登録された牛が、登録されたデータの牛であることの保

証はなく、本発明のシステムとは、信頼性を大きく異にする。なぜなら、妊娠期間は動物の個体によって異なるからである。

第3の形態のように、個体情報を被毛にすれば、最も簡単に採取と登録申込書への添付、そして保存が可能となる。被毛はそのDNAの照合によって、同一個体であるか否か確認できるので、本発明のシステムには最も適している。そして、被毛に毛根部を付けて添付すれば、毛根部はDNA分析に適した含有組織を多く含み速やかでかつ正確な分析が出来る。本発明によれば、個体識別の鑑定が必要とならない限り、DNA鑑定は不要であるため、最低限のコストで済む事になる。

また、第4の形態における個体情報の粘膜かすは、口内から簡単に採取可能であり、これはDNA鑑定等の個体識別するためには実用的である。

第5の形態の個体情報の、血液または体液またはその他の生体成分は、血液が、血液型、DNAなど個体に固有の情報を有しており、これを検査、解析する事により、個体の特定のみでなく、親子関係等の血液関係を証明する事が出来るので有効である。

第7の形態における個体情報の動物の体の斑紋を映像化したものは、例えば、白黒の斑紋は乳牛のホルスタイン種の特徴であり、既にホルスタイン登録協会で使用しているものであるから、変更を加えずにそのままこの動物登録システムに取り込む事が出来る。

第8の形態における個体情報の動物の鼻紋を映像化したものは、鼻紋は、既に毛色が単一である和牛の登録に使用されているものであるから、登録協会の従来のシステムに変更を加えずに、動物登録システムを構築する事が出来るため、低コストでしかも直ちに構築が可能である。

第9の形態における個体情報の動物の顔面部並びに胴体部におけ

る被毛の癖毛を映像化したもの、及び、第 10 の形態における動物の眼球の虹彩を映像化したものは、誰でも目視できる利点がある。なお、映像化に際しては、近年の記憶媒体の容量の増大により、静止画に加えて、動画とすることもできるようになってきている。

また、第 11 の形態のように、登録申込時に必要な個体情報を限定しなければ、登録申込者にとって便利である。従来のシステムであれば、ある家畜であれば、ある特定の登録方法が決まっており、それ以外は受け付けられなかったが、本形態のシステムでは、動物のユニークな部分はいくまでも、問題が発生した時点の保証であるから、ある 1 つに限定する必要がなく便利である。

これは、問題があった場合、登録時に登録管理センターに既を送った動物のユニークな部分と、問題になっている実在のその動物のそれと一致するかしないかを調べれば良いためである。

また、第 12 の形態のように、個体情報の採取者、或いは記録者が特定されていれば、例えば、動物登録申込書に添付する個体のユニークな部分をとる人の名前と年月日または、それに相当するもの等が記載されていれば、添付する個体のユニークな部分をとる人は、作業の責任を持つため、責任の所在を明確にして、システムの信頼度を高めることができる。

#### 図面の簡単な説明

本発明の上記および他の目的、特徴、利点等を以下に添付図面に示す実施例に従って詳細に説明するが、図中において、

図 1 A は本発明のシステムの第 1 の実施例を模式化して示すものである。

図 1 B は図 1 A の家畜登録申込書の拡大図である。

図 2 は本発明の第 2 の実施例における個体情報の映像化例を示す



ものである。

図 3 は本発明の第 3 の実施例における個体情報の映像化例を示すものである。

図 4 は本発明の第 4 の実施例における個体情報の映像化例を示すものである。

図 5 は本発明の第 5 の実施例における個体情報の映像化例を示すものである。

図 6 は本発明の第 6 の実施例における映像化情報を示すものである。

図 7 は本発明の第 7 の実施例における映像化情報を示すものである。

図 8 は本発明の第 8 の実施例における固定情報を保管する容器を示す斜視図である。

図 9 A は本発明のシステムの第 9 の実施例を模式化して示すものである。

図 9 B は図 9 A の家畜登録申込書の拡大図である。

図 10 A は本発明のシステムの第 10 の実施例を模式化して示すものである。

図 10 B は図 10 A の登録申込書の拡大図である。

#### 発明を実施するための最良の態様

はじめに、動物として家畜、標識具として耳標を用いた動物の個体確認が可能な動物登録管理システムについて説明する。

図 1 A は、本発明のシステムの第 1 の実施例を模式化して示すものである。中央の牛 1 は、豚、羊、馬、ヤギ、鹿、トナカイなどの家畜を代表しており、家畜登録用文字番号 N が印字された耳標 2 が耳に取り付けられている。この耳標 2 は家畜の登録を申し込む人が

登録管理センタから予め送付を受けたり、農協等の指定店舗で購入することができるものである。この家畜登録文字番号Nのデータは、家畜の登録申込人が管理センタ4に送付した登録申込用紙3により、管理センタ4においてデータ入力される。

図1Bはこの登録申込用紙3を拡大して示すものである。この時、本発明では、上記の家畜登録文字番号Nと共に、その動物の有するユニークな個体情報がこの登録申込用紙3に添付されて登録される。

登録申込用紙3に添付される動物の有するユニークな部分としての個体情報は、第1の実施例では、毛根から引き抜かれた被毛であり、この被毛が登録申込用紙3に添付されている。

被毛が添付された登録申込用紙3は登録管理センタ4に送られ、家畜登録番号Nと個体情報が登録管理センタ4のデータベース5に登録される。登録後、管理センタ4は家畜登録証6を発行する。

登録管理センタ4は発行した家畜登録証6を農家7に返送して、業務は終了する。家畜登録証6には、動物の有するユニークな部分として何が採用されたのかが明記してある。この管理センタ4では、通常、この被毛のサンプルのDNA分析は、直ちには行わず、被毛を腐敗しない状態で保管する。

しかし、大切な取引等の事情により、確実を期すため、管理センタ4での再確認が必要である場合は、農家7又は依頼者は、確認をしたい牛1から、再度、サンプルの毛を抜いて所定の管理センタ4に送り、管理センタ4が登録時のサンプルと照合を行う。照合結果が同じ牛を示すものであれば、その照合確認の連絡が農家7に対してなされ、相違があれば、農家7への相違の連絡と共に、必要に応じて、相違の原因を管理センタ4がチェックする。照合結果が相違する場合は、その相違が、故意か否かによって、関係者の処分が行

われる事になる。

これを、定着させる事により、より信頼性の高い動物の個体確認が可能な動物登録管理システムが構築できるようになる。

本発明のシステムの利点は、このように通常の個体確認では耳標 2 のみが使用され、動物のユニークな部分は使用されないので、極めて小規模なところからでも、コストをかけずにいつでも始めることができ、かつ、信頼性が高い家畜登録システムを開始できることである。

特に、日本のように、家畜の種類によって、また、地域によって、別々の習慣がある場合、本発明のシステムの利点は初期の段階で分散的な形で、家畜登録システムを始められ、状況変化と共に総合的なシステムを構築できる事である。これは、日本の現状を考慮するとその実用価値は大きい。

図 1 A では耳標 2 に家畜登録番号 N が印字してあるが、それがマイクロチップやメタルバーコードや磁気メディアに記録されている場合もある。その場合は、後に説明する映像記憶媒体を共に、登録用紙を用いずに通信メディアを使って家畜登録するシステムも構築できる。尚、照合手順は同様である。

図 2、図 3 は、動物の有するユニークな部分の第 2、第 3 の実施例を示すものであり、個体情報が映像記録媒体の例である。この例では記録媒体に牛 1 の胴体の斑紋 8 が記憶される。

図 2 は、牛 1 に耳標 2 を取り付けた後、耳標 2 の番号が判別できるように撮影されている。牛 1 と耳標 2 の番号とを撮影する事によって、写真の登録ミスを防げるだけでなく、斑紋 8 の照合が必要な場合も、より早く確実に照合作業が進められる事になる。

図 3 は、家畜登録番号 N を表示する看板 9 を、斑紋 8 をユニークな個体情報とする牛 1 と共に撮影したものである。このような構図

は人工的に再現し難いため、不正使用も同時に防げる事になる。このときの撮影は、耳標 2 を装着してから行くと、登録時の入力ミスを防ぐ事が出来、照合も容易になる。

図 4 は、家畜登録番号 N の画像記憶媒体への入力を、映像カメラの中で電氣的に行う第 4 の実施例である。右下の文字が家畜登録番号 N である。このような家畜登録番号 N の画像記憶媒体への入力は、画像を静止画として行うのが一般的であるが、近年のデジタル技術の進歩により、動画についても家畜登録番号 N をインデックスとして画像中に記録しておき、後からその動画を検索できるようになってきている。

図 5 は、第 5 の実施例であり、前述の実施例に加えてバーコード 10 も同様な電氣的方法で記憶媒体に入力したものである。記録媒体にバーコード 10 を加えているのは、この記憶媒体を単一のデータとして取り出し、別システム上で情報処理する場合に、精度と処理スピードを向上させる事が出来るためである。

図 6 は本発明の第 6 の実施例であり、牛 1 の鼻紋 12 の撮影範囲に家畜登録番号を印刷したバーコードシール 13 を一時的に取り付け、鼻紋 12 とバーコードシール 13 とを同時に撮影し、映像化する方法を示すものである。既に鼻紋 12 を採取する方法がいくつか提案されているが、鼻紋 12 の映像に家畜登録番号番号は追って付けられるため、入力ミスを犯しやすい。牛の白黒の斑紋は、誰でも簡単に目視できるため、映像化した後に照合しながら、登録番号の入力も何とかできるが、鼻紋 12 の照合はほぼ不可能に近い。したがって、この様に、家畜登録番号（バーコード）と動物のユニークな部分（鼻紋）が同時に同一映像で記憶媒体に入力できる事は、データの信頼性が極めて高められるだけでなく、その取り扱いが極めて簡単になる。データをメディア管理する上で必須の貴重な技術で

ある。これは、牛の目の虹彩についても同様である。

図 7 は第 7 の実施例であり、個体情報がインスタント写真 1 1 である場合の例である。インスタント写真 1 1 はインスタントカメラで撮影した後、空きスペースに耳標 2 に同梱されているバーコードシールを貼りつける。この例では、一般的に市販されている廉価なシステムを使いながらも信頼性の高い家畜登録システムが構築できるようになる。

なお、記憶媒体に記憶させる家畜のユニークな情報としては前述の実施例以外にも、被毛の癖毛（顔面部並びに動体部）などがある。

次に、本発明の第 8 の実施例として、動物の有するユニークな部分が、牛の血液や、粘膜かすが採用される場合について説明する。この場合には血液や粘膜かすは一般に容器に入れられる。容器が使用される場合には、図 8 に示すように予め家畜登録番号 N を示すバーコードが容器 1 5 に添付されている。この事により、処理が正確かつ速やかに行われる。

本発明のシステムにおいては、動物のユニークな部分を 1 つに特定する必要はない。なぜなら、ある個体の確認をするのに、ある 1 つの部位が採用されていれば良いのであって、システム全体があるものでまとまっている方が望ましいものの、それが要件ではないからである。したがって、家畜から採取し易く、また、従来の慣行からそうしているものをそのまま採用すれば十分である。

しかし、家畜のユニークな部分を採取する人は、本発明の家畜登録管理システムのかなめであり、作業の責任をもたせる必要がある。これは、家畜登録管理システムの信頼性を高める上で必要なものである。従って、最低条件として、家畜のユニークな部分を採取する作業者の名前と作業年月日、或いはこれに相当するものは登録申

込用紙に記載、或いは媒体に記録しておくことを義務付けるようにすると良い。

本人の確認は、本人が必要要件を記入する方法以外に、指紋でも良いし、一次元または二次元バーコードでも良い。例えば、図 4 の左下に示した看板 9 に、作業者の情報を二次元バーコードで書き込んでおけば、データに関する信頼性を高めることが可能になる。

図 9 A は牛に標識具としてマイクロチップ 16 を飲み込ませ、胃に留置させた第 9 の実施例を示すものであり、図 9 B は図 9 A の家畜登録申込書 31 を拡大して示すものである。登録申込用紙 31 に添付される動物の有するユニークな部分としての個体情報は、第 1 の実施例と同様に毛根から引き抜かれた被毛とすることができ、この被毛が登録申込用紙 31 に添付される。

被毛が添付された登録申込用紙 31 は登録管理センタ 4 に送られ、家畜登録番号 N と個体情報が登録管理センタ 4 のデータベース 5 に登録される。登録後、管理センタ 4 は家畜登録証 61 を発行して農家 7 に送る。

また、図 10 A は、犬にマイクロチップ 16 を移植した第 10 の実施例を示すものであり、図 10 B は図 10 A の登録申込書 32 を拡大して示すものである。登録申込用紙 32 に添付される犬の有するユニークな部分としての個体情報は、第 1 の実施例と同様に毛根から引き抜かれた被毛とすることができ、この被毛が登録申込用紙 32 に添付される。

被毛が添付された登録申込用紙 32 は登録管理センタ 4 に送られ、犬の登録番号と個体情報が登録管理センタ 4 のデータベース 5 に登録される。登録後、管理センタ 4 は犬登録証 62 を発行して飼主 71 に送る。

これらの例では、マイクロチップ 16 に記録された登録番号の読

み取りにリーダが必要である。これらの例では、マイクロチップ 16 の移植誤り、故障、または同一番号の複製のような違法行為があっても、耳標同様に原因究明のための追跡調査ができる。

なお、以上の実施例では、主に動物として家畜を例にとりて説明したが、動物は家畜に特に限定されるものではない。

#### 産業上の利用可能性

本発明のシステムによれば、家畜登録システムを分散的な形でも始められ、構築出来る。これは初期投資を最小限に押さえられるだけでなく、初期において障害となる地域習慣も吸収出来るため、速やかな立ち上がりが可能となる。

これは、欧州の方法では、個体確認のために前もって、人工授精記録のデータベース構築が必要であったが、本発明によれば、登録するデータは、実在する家畜登録用耳標を付けた動物と、形態は異なるものの、情報的には同一であるため、欧州のような、巨大なデータベースを最初から立ち上げなくてもシステムを構成できるためである。

しかも、人工授精によらない受精卵移植による出産や、雄の直接の交配では、欧州のシステムでは、人工授精データを基礎にしているため、対応が困難であったが、本発明の家畜登録管理システムでは、繁殖データを個体識別の基礎にしていなため、そのような環境下でも十分に対応が可能である。

また、本発明のシステムによれば、耳標又は標識具の脱落により再発行された耳標又は標識具の誤装着が発生したとしても、登録申込用紙に、動物の有するユニークな情報が添付されいるため、耳標又は標識具とその登録データベースのみで、チェックシステムを構成し、追跡調査が可能になることである。

このことは、システム上、間違いデータを遡及して間違いを明らかにしたり、または修正することが可能である事を意味する。

これに対し、欧州のシステムでは、例えば、付け間違いが発生した場合、それを追跡する事は難しい。なぜなら、登録時に個体の確認として使用している情報が、分娩予定日のみであるからである。ある耳標をつけた個体が真にそのものであるかは、証明をしようにも術はない。

どうしても行う場合は、対象とする１頭だけでなく、関係するほぼ全ての牛の血液型若しくはDNAと、それぞれの両親のそれらとを参照比較し、推定していかなければならない等、後になって、トラブル時多大な時間と労力を要する事になっている。

更に、本発明のシステムによれば、前述の追跡だけでなく付け替えによる悪用もチェックできるため、トラブル時の追加必要経費が必要最小限で済ませることができる。これは、本発明のシステムがシンプルであり、かつ信頼性の高い家畜登録システムの提供が可能であるためである。

更にまた、本発明によれば、最近のマルチメディアを利用し、インターネット等の通信手段を使って、動物の映像を静止画、或いは動画により検索することができるので、誰もが容易に照合が可能とする事が出来る。例えば、動物の有するユニークな情報に白黒の斑紋や、鼻紋、毛の癖である、旋毛等目視出来るものが使用されている場合は、耳標にある家畜登録文字番号を打ち込んで、情報を引き出し、その照合で個体確認が出来るようになる。

これに対して、欧州の方式は、目視できるデータがないため、それらを構築出来ない。

将来、農家が、また関係者が、必要なとき、自由な時間で、個体確認が出来るシステムを作り上げておく事は、農家のみならず、家



畜を管理していく国家でも大きな経済効果を達成する。特に最近、畜産生産物の安全性が問われているとき、そのような機能は、消費者保護の観点からも重要である。

本発明のシステムによれば、1個体1個体番号を必ずしも採用しなくても済むようなシステムも採用出来るようになる。

また、登録において、1個体終生1個体番号は理想的である。しかし、場合によって、それが不都合に働く事がある。具体的な例で言えば、年間7%前後といわれている登録耳標の脱落に対する対策である。

従来、欧州で取られているようなシステムでは、農家の申請に基づいて、脱落した耳標と同じ物を製作して、その都度送付している。再製作と再送付の手間は問題であるが、それ以上の問題は、それらが本当に正しく、耳標が脱落する前に付けていた家畜に正しく装着されて使用されているかであった。脱落していないのに脱落したと虚偽の申請を行って耳標を再発行してもらい、再発行された耳標を他の家畜に転用することもあり得るのである。

本発明のシステムによれば、登録耳標発行者は脱落耳標の再発行をしなくても済むようなシステムの構築が実現可能になる。

なぜなら、登録の際、動物の有するユニークな情報が添付されているため、それを仲介（確認証）として、別の登録文字番号の耳標に交換しても、1個体に対する個体識別の継続性は、登録書に記載される家畜のユニークな部分で保証されることになるためである。本発明のシステムの場合、ユニークな部分が、動物の有するユニークな部分であるため、これは取り替えが利かないことから信頼性が高い。

この機能が付加されることにより、どのような番号でも、家畜を飼育している農家や、関係者は、様々な事情や、または必要にあわ

せて、耳標の番号や色そして大きさなどが自由に選択使用できるようになる自由度をもてるようなシステムの構築が可能となる。

このため、本発明の家畜登録システムによって、国又は行政が家畜登録を行っても、農家には、十分は自由度が与えられているため、農家に普及しやすいシステムを構築することが出来る。

更に、その応用効果として、耳標の供給が、行政の特定ルートだけでなく、一般農協店舗や一般商社経由で流通させることも可能となる事である。

なぜなら、本発明の登録システムにおいては、必ず登録ごとに動物個体確認できるため、従来のように、耳標の配送に当たって特定の農家ごとに送るとか、家畜登録番号の一部に農家コードを入れ込むことは不要になるためである。

これにより、耳標の供給において、競争原理が働き、流通コストを大きく軽減することが可能となる。また、耳標が脱落した場合でも、欧州のシステムのように再発行の耳標の到着を待つことなく、手元の在庫や近くの農業資材店舗で手に入れた耳標が装着でき、再登録が可能になるため、脱落のような場合、耳標の未装着状態を最小限に出来、タイムラグによる耳標の誤装着の危険率が下げられるなど、現場での利便性は大きく向上することになる。

以上説明したように、本発明のシステムを使用することで、信頼性が高く、しかも、農家にとっても自由度の高い、利便性の優れた家畜登録個体識別システムが、極めて低コストで確立できるようになるので、経済的効果は大きい。

更に、その他の識別具であるマイクロチップを使用した犬や猫等の登録の場合においても、ユニーク性が必ずしも保証されていない標準化されたマイクロチップを使用したとしても、登録に動物なユニークな部分が添付されているため、不正行為を抑止し、信頼性の

高い犬や猫等の動物の登録システムも構築することができる。このように、本発明のシステムの産業上の利用可能性は大きい。

## 請 求 の 範 囲

1. 動物の個体識別を、所定の管理機関に帰属する動物登録文字番号が何らかの形で印字又は記録された標識具によって行うことが可能な動物登録管理システムであって、

動物の飼育者が動物を前記管理機関に登録する際には、まず、前記標識具を入手し、その後、この標識具に含まれる動物登録文字番号を、前記飼育者が登録しようとする動物に固有の個体情報と共に前記管理機関に報告し、前記管理機関は報告された前記動物登録番号と前記個体情報とをデータベースに登録すると共に、前記動物登録番号と前記個体情報とを関連付けた動物登録証を発行することを特徴とする動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

2. 前記報告手段が前記標識具に添付された動物登録申込用紙であり、前記動物登録申込用紙には、登録しようとする動物の個体情報を添付する欄が設けられており、前記管理機関は、送付されてきた動物の個体情報を含む添付物を保管することを特徴とする請求項1に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

3. 前記個体情報が、動物の被毛であることを特徴とする請求項2に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

4. 前記個体情報が、動物から採取された粘膜かすであることを特徴とする請求項2に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

5. 前記個体情報が、血液または体液またはその他の生体成分であることを特徴とする請求項2に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

6. 前記報告手段が、前記標識具に含まれる動物登録文字番号と動物に固有の個体情報とを映像化したデータであり、前記動物の飼

育者から前記管理機関にはデータ通信、或いは、前記データを含む媒体の送付の形で報告され、前記管理機関は報告された前記動物登録番号と前記個体情報のデータを共にデータベースに登録することを特徴とする請求項 1 に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

7. 前記個体情報の映像化データが、動物の体の斑紋を映像化したものであることを特徴とする請求項 6 に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

8. 前記個体情報の映像化データが、動物の鼻紋を映像化したものであることを特徴とする請求項 6 に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

9. 前記個体情報の映像化データが、動物の顔面部並びに胴体部における被毛の癖毛を映像化したものであることを特徴とする請求項 6 に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

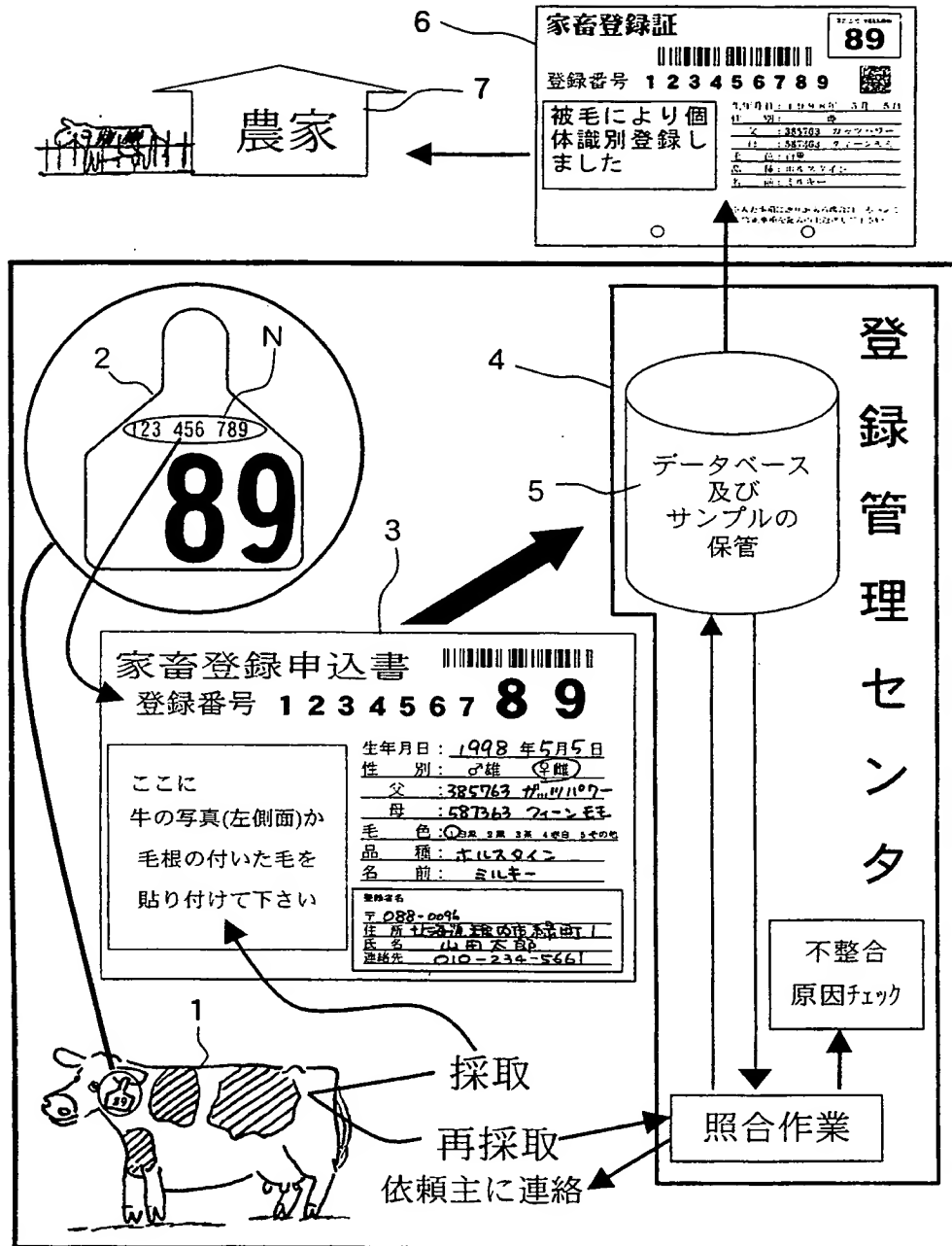
10. 前記個体情報の映像化データが、動物の眼球の虹彩を映像化したものであることを特徴とする動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

11. 前記動物を前記管理機関に登録しようとする者は、動物の種類に関係なく、請求項 2 から 10 の報告手段の少なくとも 1 つを選択可能になっていることを特徴とする動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

12. 前記報告手段には、前記動物に固有の個体情報の採取者、或いは記録者の特定が要求されていることを特徴とする請求項 2 または 6 に記載の動物の個体確認が可能な動物登録管理システム。

**This Page Blank (uspto)**

Fig.1A



*This Page Blank (uspto)*



Fig.1B

3

ここに

牛の写真(左側面)か

毛根の付いた毛を

貼り付けて下さい

家畜登録申込書

登録番号 123456789

生年月日: 1998 年 5 月 5 日

性 別: ♂雄 ♀雌

父 : 385763 ガムツハノク-

母 : 587363 ツインモモ

毛 色: ①白黒 2黒 3茶 4赤白 5その他

品 種: ホルスタイン

名 前: ミルキー

登録者名

〒 088-0096

住 所 北海道稚内市緑町1

氏 名 山田 太郎

連絡先 010-234-5661

*This Page blank (uspto)*

Fig. 2

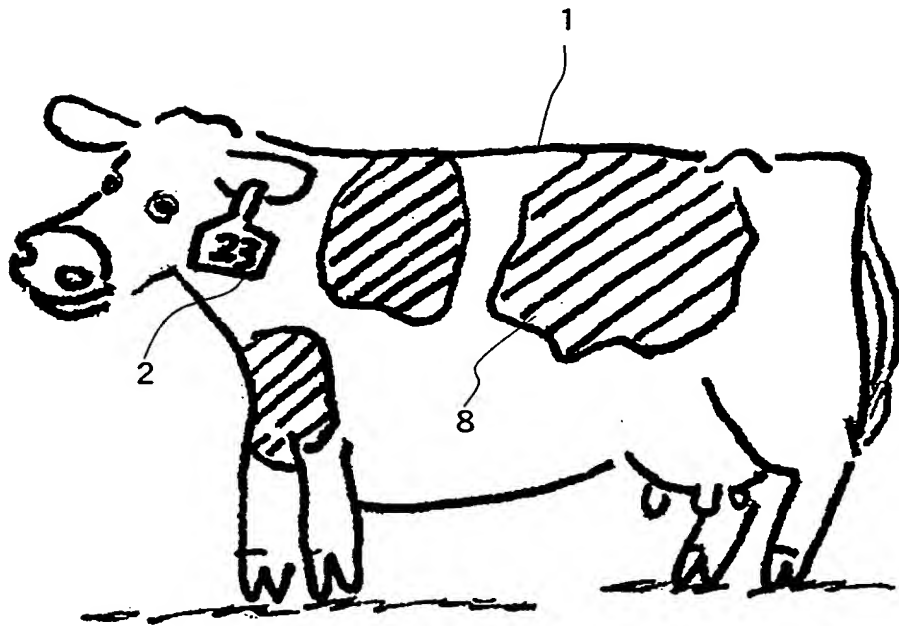
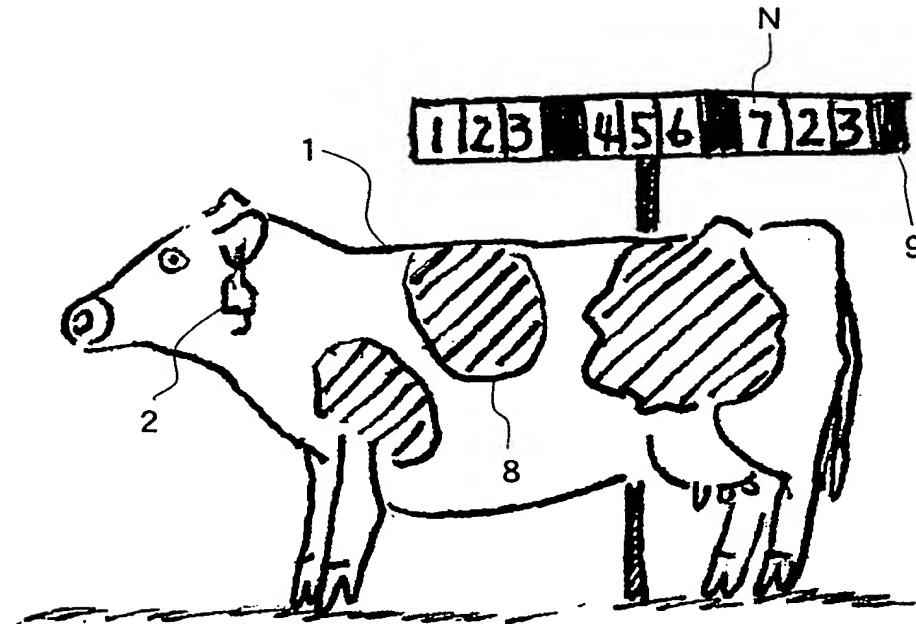
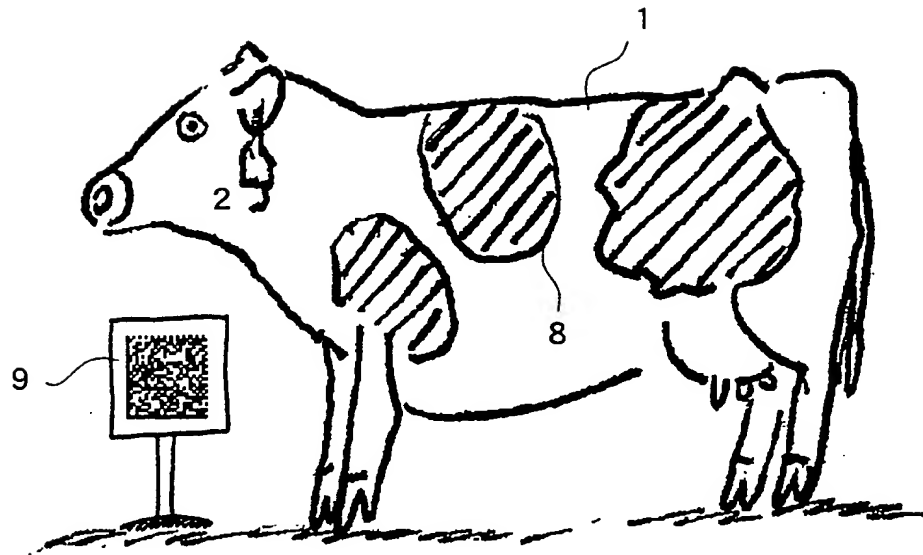


Fig. 3



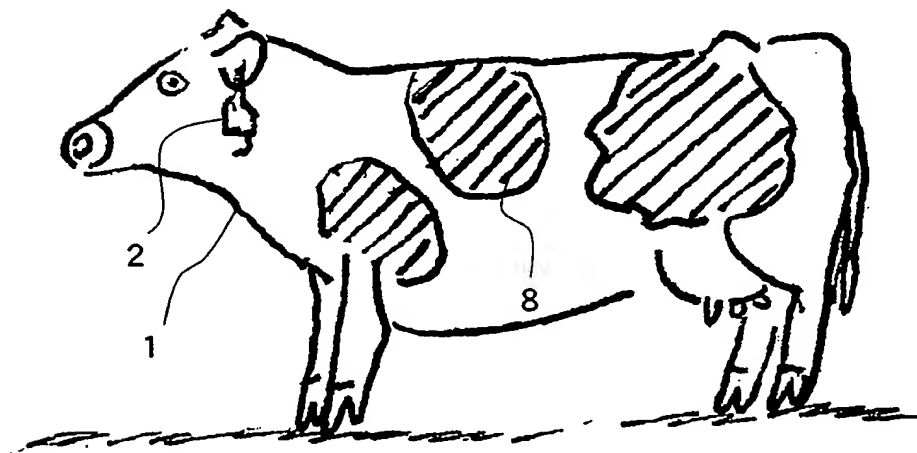
*This Page Blank (uspto)*

Fig. 4



123 456 723  
N

Fig. 5



123 456 723  
10

This Page Blank (uspto)

Fig.6

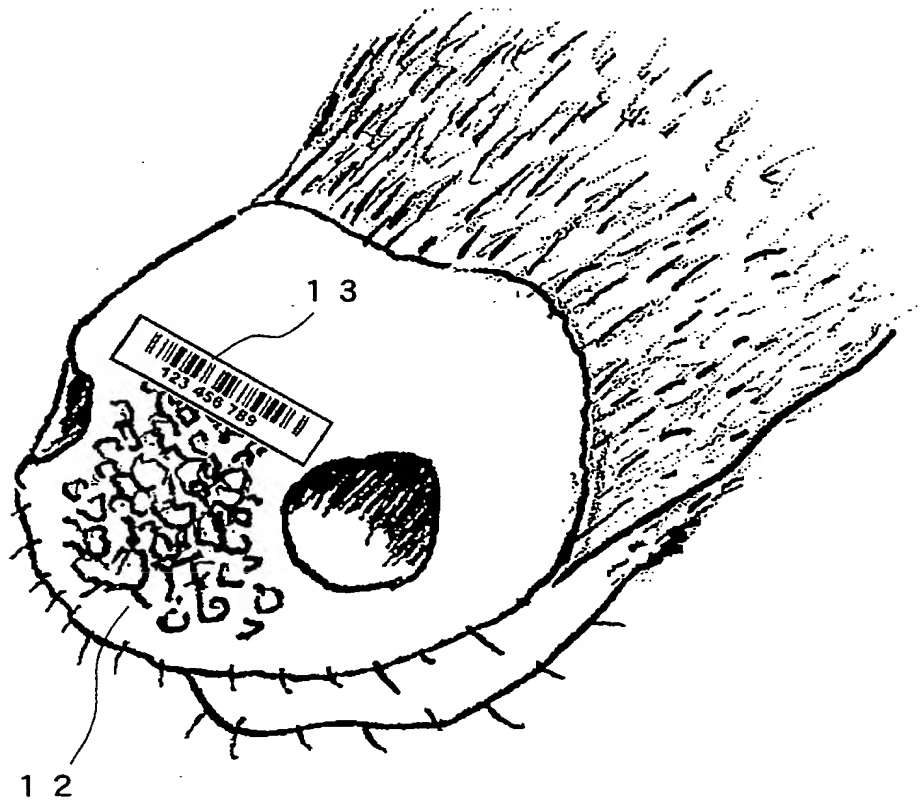
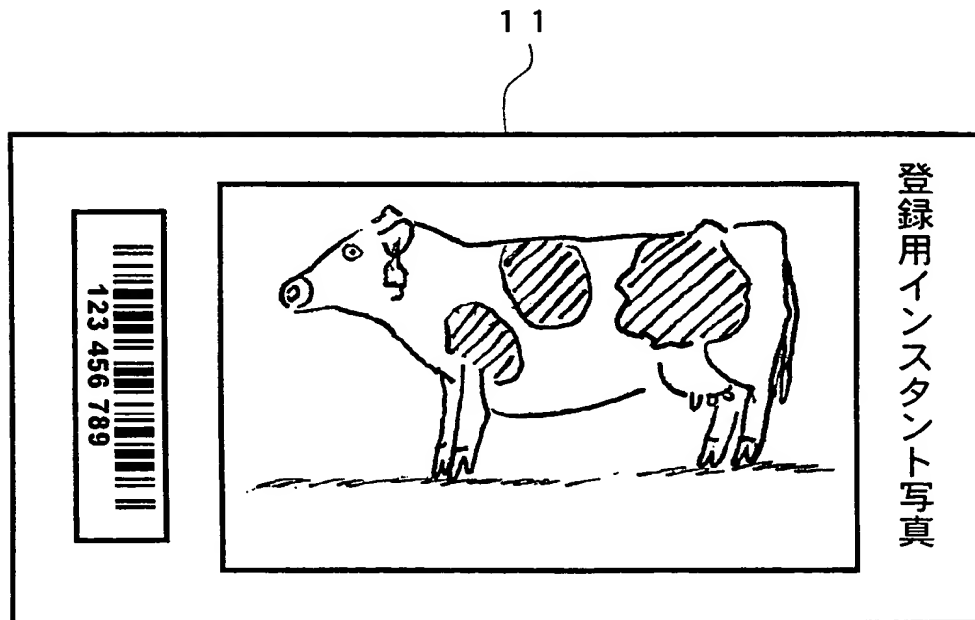


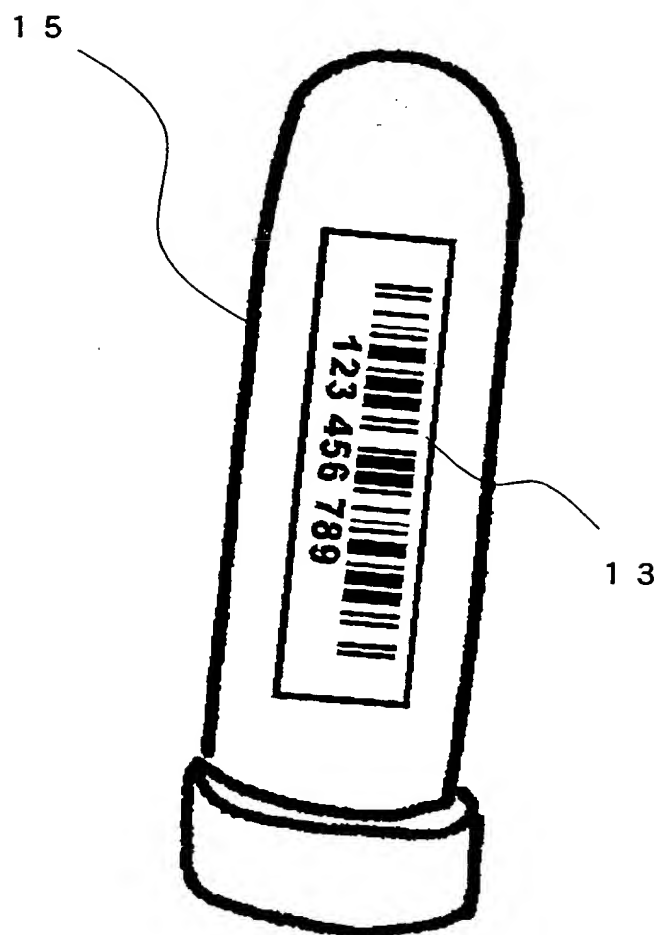
Fig.7



*This Page Blank (uspto)*

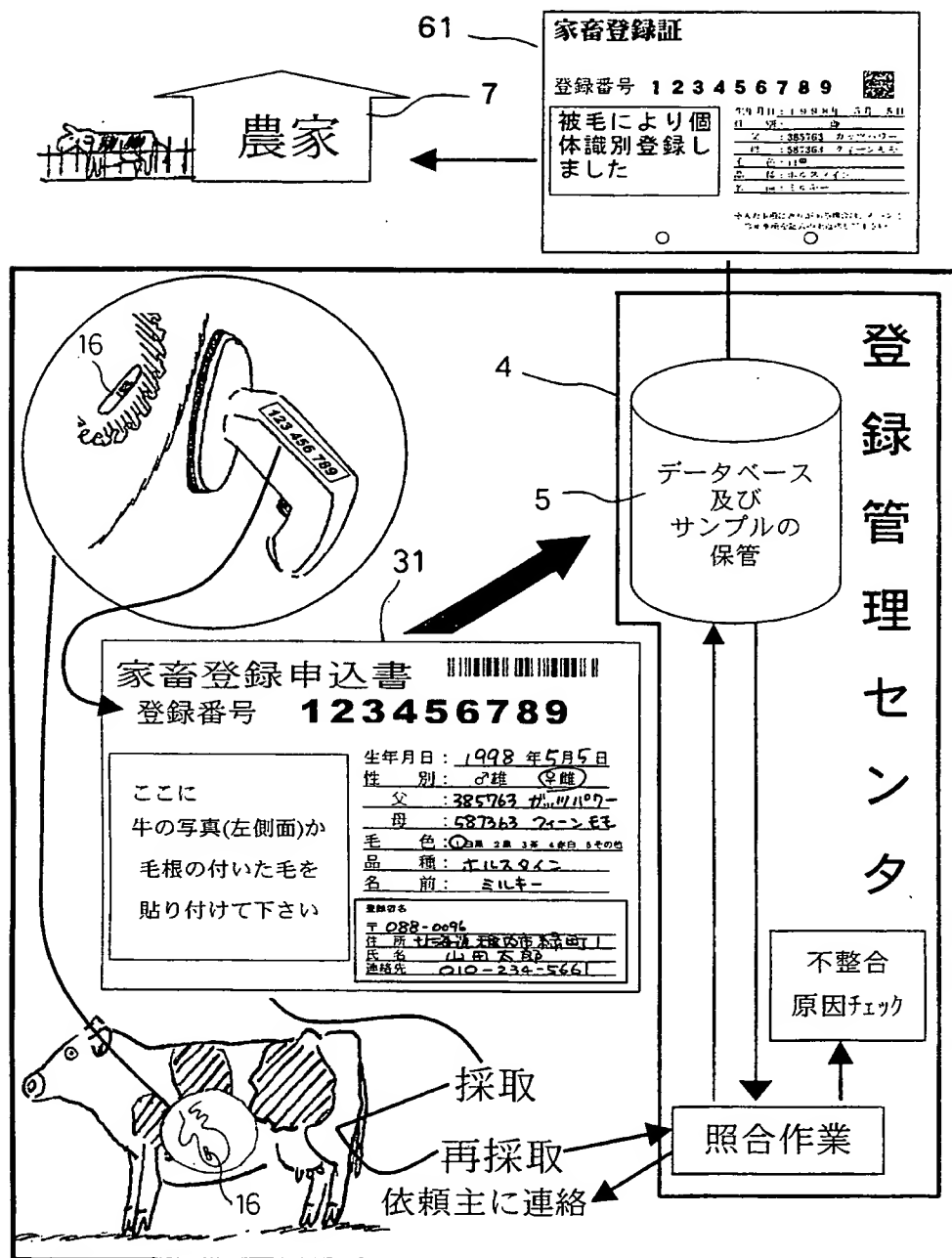


Fig. 8



This Page Blank (uspto)

Fig. 9A



*This Page Blank (uspto)*

Fig.9B

31

家畜登録申込書



登録番号 123456789

生年月日：1998 年 5 月 5 日  
性 別： ♂雄 ♀雌  
父：385763 ガム 11107-  
母：587363 ワインモ  
毛 色：①白黒 2黒 3茶 4赤白 5その他  
品 種：ホルスタイン  
名 前：ミルキー

ここに  
牛の写真(左側面)か  
毛根の付いた毛を  
貼り付けて下さい

登録者名

〒088-0096

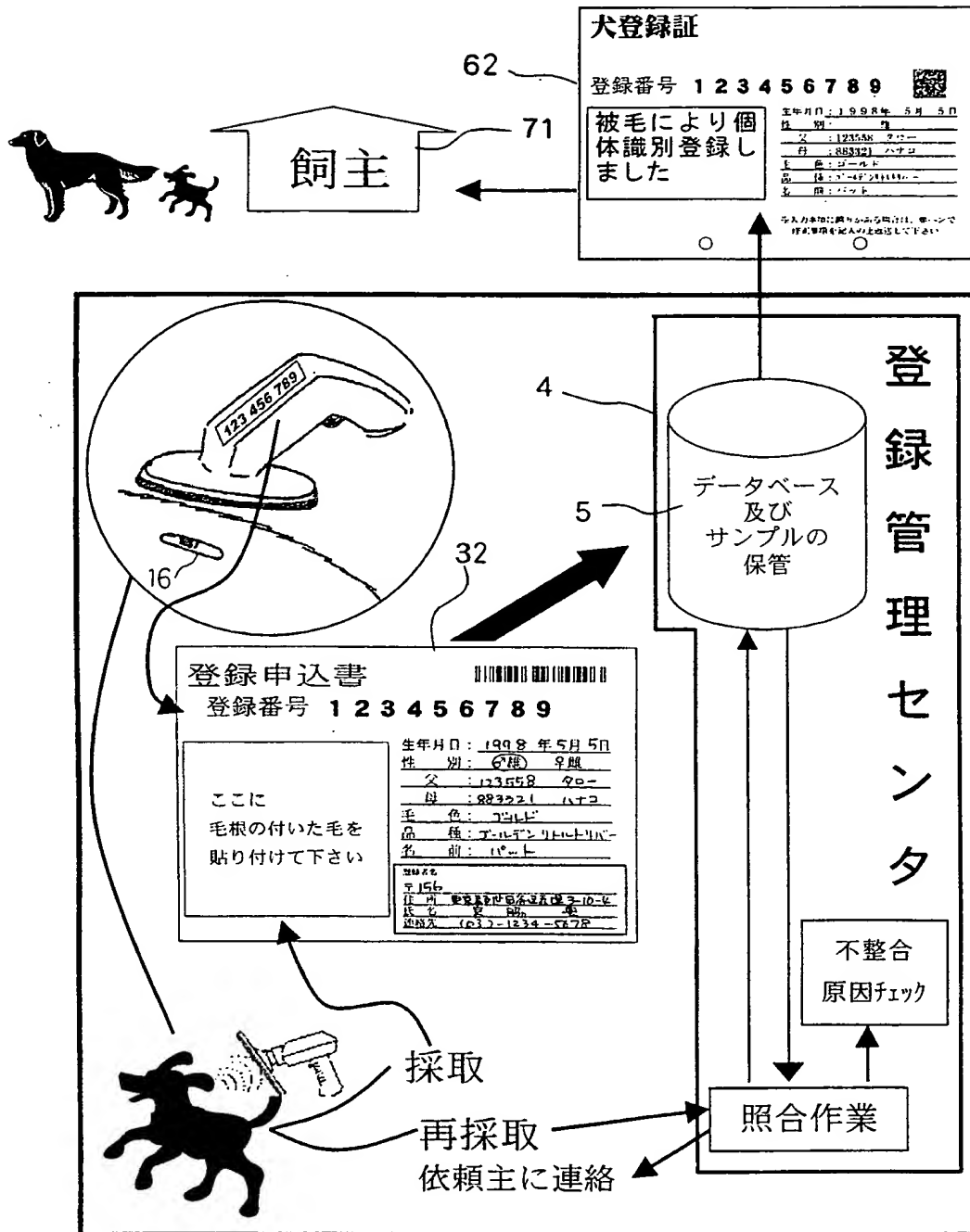
住所 北海道 釧路市 本町1

氏 名 山田 太郎

連絡先 010-234-5661

This Page Blank (uspto)

Fig.10A



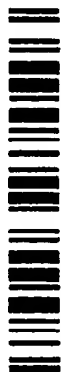
*This Page Blank (uspto)*



Fig.10B <sup>32</sup>

登録申込書

登録番号 1 2 3 4 5 6 7 8 9



生年月日： 1998 年 5 月 5 日  
性 別： ♂雄 ♀雌  
父 ： 123558 タロー  
母 ： 883321 ハナコ  
毛 色： グレイド  
品 種： ゴールドンリットリバー  
名 前： 1ポット

ここに  
毛根の付いた毛を  
貼り付けて下さい

登録者名

〒156

住 所 東京都世田谷区赤堤3-10-4

氏 名 高橋 金

連絡先 (03)-1234-5678

*This Page Blank (uspto)*

PCT

E P

US

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 G 9 9 1 - P C T	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 9 9 / 0 7 2 9 7	国際出願日 (日.月.年) 2 4 . 1 2 . 9 9	優先日 (日.月.年) 2 4 . 1 2 . 9 8
出願人 (氏名又は名称) サージミヤワキ株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

#### 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

*This Page Blank (uspto)*

## 第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

動物の個体識別を、所定の管理機関に帰属する動物登録文  
印字、又は記録された標識具によって行うことが可能な動物登録  
システムであって、動物の飼育者が動物を管理機関に登録する  
は、標識具を入手した後、この標識具に含まれる動物登録文  
を、飼育者が登録しようとする動物に固有の個体情報と共に管  
に報告し、管理機関は報告された動物登録番号と個体情報とを  
けた動物登録証を発行するシステムである。

*This Page Blank (uspto)*

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. <sup>7</sup> A01K 11/00, 29/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. <sup>7</sup> A01K 11/00, 29/00, A61B 5/117

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPIDS

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP, 821912, A (Oki Electric Ind Co Ltd) 4. 2月. 1998 (04. 03. 98) & JP, 10-40375, A	1-12
Y	JP, 10-275236, A (沖電気工業株式会社) 13. 10月. 1998 (13. 10. 98)	1-12
A	JP, 1-265835, A (久保田鉄工株式会社) 23. 10月. 1989 (23. 10. 89)	1-12

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 03. 00

国際調査報告の発送日

21.03.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

長井 啓子



2B

9123

電話番号 03-3581-1101 内線 3236

*This Page Blank (uspto)*



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/07297

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> A01K 11/00, 29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> A01K 11/00, 29/00, A61B 5/117

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPIDS

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP, 821912, A (Oki Electric Ind Co Ltd), 04 March, 1998 (04.03.98) & JP, 10-40375, A	1-12
Y	JP, 10-275236, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 13 October, 1998 (13.10.98)	1-12
A	JP, 1-265835, A (Kubota Ltd.), 23 October, 1989 (23.10.89)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
06 March, 2000 (06.03.00)

Date of mailing of the international search report  
21 March, 2000 (21.03.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

*This Page Blank (uspto)*